

研究テーマ名 | インフレータブル構造部材を用いた自動展開・収納方法の検討

機関名：清水建設株式会社、太陽工業株式会社、摂南大学

プロジェクト概要

【目的】

月表面を走行するローバを越夜可能とする越夜シェルター実現に向けて、円筒のインフレータブル材を骨組構造材として、重力環境下でも自立する構造物の展開／収納手法を確立する。

【成果】

- ①構造物展開・収納の自動化検討
 - ・大型構造物を自動構築する手法の実現可能性を示す。
 - ・部分試作により自動展開の実験的な検討を行う。
- ②越夜シェルターの仕様検討
 - ・月面ローバの越夜シェルターのサイズ、ローバ入り口形状、開閉方法、熱条件、レゴリスとのインターフェース、膜材料、付加的な発電や通信、着陸機との関係等にもとづく仕様を決定する。
- ③展開した構造物の計測方法の検討
 - ・インフレータブル構造の展開状況がモニタできる計測法を提案する。
 - ・試作モデルの展開実験で計測データを取得する。
- ④構造物の結合・拡張方法の検討
 - 展開後あるいは収納状態のインフレータブル構造物を結合し、空間を拡張する機構について調査する。



太陽工業の展開技術がベース



インフレータブルチューブ

フィルム

